四庫全書

子部

欽定四庫全書

子部

古今律歷考卷三十四至三十六

詳校官欽天監博士臣古之雄

靈臺郎臣倪廷梅覆勘

總校官知縣臣楊懋珩

校對官五官靈臺郎臣陳際新

謄録監生臣朱上林

古今律歷考卷三十四　　明　邢雲路　撰

律呂六

律呂

歷代樂論

古帝王之樂第有其名多不可考惟陳舜之後韶樂在焉陳公子完奔齊故孔子適齊聞韶三月不知肉味曰不圖為樂之至於斯美之甚也於武王之大武則以為

未盡善其告賔年賈曰樂者象成者也總干而山立武王之事也發揚蹈厲太公之志也武亂皆坐周召之治也總干持盾山立正立象武王威立以待諸侯太公志在鷹揚武亂武之治也皆坐以象人無事周公作勺又有房中之樂以歌后妃之德王出入則令奏王夏尸出入則令奏肆夏牲出入則令奏昭夏凡日月蝕四鎮五嶽崩大傀異烖諸侯薨令去樂大札大凶大烖大臣死凡國之大憂令弛懸凡建國禁其淫聲過聲凶聲慢聲勺酌同勺祖道也傀怪也淫鄭衛過失節凶亡國聲慢枲閒類

師曠曰吾歌北風又歌南風南風不競多死聲楚必無功北風者夾鐘無射以北南風者姑洗南呂以南南律氣不至故死聲多也

濮水之上地有桑間者亡國之音於此水出也當紂時使師延作靡靡之樂已而自沉於濮水後衛靈公將之晉舍濮水之上夜半聞鼓琴之聲問左右皆對曰不聞乃名師涓聽而寫之至晉見平公公享之靈公令師涓坐師曠之旁援琴鼓未終師曠曰此亡國之聲昔師延

所作也與紂為靡靡之樂武王伐紂師延東走自投濮水之中故聞此聲必於濮水之上聞之也

魏文侯問於子夏曰吾端冕而聽古樂則唯恐臥聽鄭衛之音則不知倦何也子夏對曰今夫古樂進旅退旅和正以廣弦匏笙簧會守拊鼓始奏以文復亂以武治亂以相訊疾以雅君子於是語於是道古脩身及家平均天下此古樂之發也旅猶俱也俱進俱退齊一也文鼓也武金也相即拊也雅亦樂器名今夫新樂進俯退俯姦聲以濫溺而不止及優侏儒

獶雜子女不知父子樂終不可以語不可以道古此新樂之發也俯猶曲也不齊一也獶獮猴言舞者如獮猴戲亂男女之尊卑古者天地順而四時當民有德而五穀昌疾疢不作而無妖祥此之為大當然後聖人作為父子君臣以為紀綱紀綱既正天下大定天下大定然後正六律和五聲弦歌詩頌此之謂德音德音之謂樂詩云莫其德音其德克明克明克類克長克君王此大邦克順克俾比於文王其德靡悔既受帝祉施於孫子此之謂也德正應和曰莫俾當為比令君之所好

者其溺音乎鄭音好濫淫志宋音燕女溺志衛音趨數煩志齊音敖辟喬志此四者皆淫於色而害於德是以祭祀弗用也燕安也趣數讀為促速煩勞也聖人作為鞉鼓控楬壎篪然後鐘磬竽瑟以和之鐘聲鏗鏗以立號號以立武君子聽鐘聲則思武臣石聲磬磬以立辨辨以致死君子聽磬聲則思死封疆之臣絲聲哀哀以立廉廉以立志君子聽琴瑟之聲則思志義之臣竹聲濫濫以立會會以聚衆君子聽竽笙簫管之聲則思畜聚之臣鼓鼙之

聲讙讙以立動動以進衆君子聽鼓鼙之聲則思將帥之臣君子之聽音非聽其鏗鏘而已也彼亦有所合之也

秦始皇平天下六代廟樂唯韶武存焉二十六年改周大武曰五行房中曰壽人衣服同五行樂之色二世尤以鄭衛之音為娛

漢興樂家有制氏（魯人善樂）以雅樂聲律世世在太樂官但能紀其鏗鏘鼓舞而不能言其義故高祖時叔孫通因

秦樂人制宗廟樂大祝迎神於廟門奏嘉至嘉善也善神之至猶古降神之樂也皇帝入廟門奏永至以為行步之節猶古采薺肆夏也乾豆上奏登歌乾豆脯羞之屬獨上歌不以管弦亂人聲欲在位者徧聞之猶古清廟之歌也登歌再終下奏休成之樂美神明既饗也休成叔孫通作皇帝就廟東廂坐定奏永安之樂美禮已成也又有房中祠樂高祖唐山夫人所作也周有房中樂至秦名曰壽人凡樂樂其所生禮不忘本高祖樂楚聲故房中樂楚聲也又

作昭容樂禮容樂昭容者猶古之昭夏也主出武德舞
禮容者主出文始五行舞大抵皆因秦舊事孝惠二年
使樂府令夏侯寛備其簫管更名曰安世樂孝景元年
詔髙皇帝廟奏武德文始五行之舞孝文廟奏昭武文
始五行之舞孝武廟奏盛德文始四時五行之舞武德
舞者高祖四年作以象天下樂已行武以除亂也文始
舞者曰本舜韶舞也髙祖六年更名曰文始以示不相
襲也五行舞者本周舞也秦始皇二十六年更名曰五

行也四時舞者孝文所作以示天下之安和也蓋樂已所自作明有制也樂先王之樂明有法也孝景采武德以為昭德以尊太宗廟至孝宣采昭德舞為盛德以尊世宗廟武帝定郊祀之禮乃立樂府采詩夜誦有趙代秦楚之謳以李延年為協律都尉雜舉司馬相如等數十人造為詩賦畧論律呂以合八音之調作十九章之歌以正月上辛用事甘泉圜丘使童男女七十人俱歌以昏時祠至明或白黄帝使素女鼓五十弦琴瑟悲帝

禁不止破其瑟為二十五弦益召歌兒作二十五弦及空侯瑟自此起是時河閒獻王有雅才以為治道非禮樂不成與毛生等共采周官及諸子言樂事者以著樂記因獻所集雅樂天子下大樂官常存肄之歲時以備數然不常御常御及郊廟皆非雅聲然詩樂施於後嗣猶得有所祖述元帝多材藝善鼓琴瑟吹洞簫自度曲被歌聲窮極窈眇成帝時謁者常山王禹世受河閒樂能說其義其弟子宋曅等上書言之事下公卿議復寢

是時鄭聲尤甚黄門名倡富顯於世貴戚五侯外戚之家淫侈過度至與人主爭女樂哀帝即位疾之乃下詔罷鄭衛聲然百姓漸漬日久又不制雅樂以相變豪富吏民沉湎自若陵夷壞於王莽也

光武平隴蜀得公孫述瞽師郊廟樂器法物始備乃增廣郊祀樂奏青陽朱明西顥玄冥及雲翹育命舞其後登封泰山北郊及祀明堂用樂皆如南郊明帝永平間博士曹充上言漢再受命宜興禮樂引尚書璇璣鈐曰

有帝漢出德洽作樂名予乃詔改大樂官曰大予樂自
是樂凡四品一曰大予樂郊廟上陵諸食舉之二曰周
頌雅樂辟雍饗射六宗社稷用之三曰黄門鼓吹樂天
子宴樂羣臣用之四曰短簫鐃歌樂軍中用之東平王蒼
議以為漢制舊典宗廟各奏其樂不皆相襲以明功德
高皇武德舞孝文昭德舞孝武盛德舞光武受命中興
撥亂反正樂名宜曰大武舞章帝於明帝廟用武德舞
建初五年始行十二月迎氣樂立春之日迎春於東郊

歌青陽八佾舞雲翹之舞立夏迎南郊歌朱明八佾舞雲翹之舞先立秋十八日迎黄靈於中兆歌朱明八佾舞雲翹育命之舞立秋之日迎秋於西郊歌西皓八佾舞育命之舞立冬之日迎冬於北郊歌玄冥八佾舞育命之舞

魏武帝平荆州獲杜夔善八音常為漢雅樂郎創定雅樂復先代古樂時左延年等妙善鄭聲被寵惟夔好古存正漢樂舞名各改易其名明帝太和初詔凡音樂以

舞為主自黃帝雲門至於周大武皆太廟舞名所司之官皆曰太樂後漢依讖改為大予樂宜改復舊
晉武帝時荀勗以杜夔所制律呂乖錯依古尺作新律呂以調聲韻亦各改易舞名懷帝永嘉之末伶官樂器皆沒於劉石至江左初立宗廟自造新聲
宋武帝時撰立新歌舞名至廢帝樂殘亡率用雜伎梁裴子野宋畧曰先王作樂崇德以格神人通天下之至和節羣生之流放故天子至於士庶未嘗去其樂而無

非僻之心以及周道衰微日失其序亂代先之以忿怒亡國從之以哀思獶雜子女蕩目淫心充庭廣奏則以魚龍靡慢為瓌瑋會同饗覲則以吳趨楚舞為妖妍纖羅霧縠侈其衣疏金鏤玉砥其器在上班賜寵臣羣下從風而靡王侯將相歌伎填室鴻商富賈舞女成羣競相誇大互有爭奪如恐不及莫為禁令傷風敗俗莫不在此

梁武帝素善音律自制四器名之為通以定雅樂既而

篤敬佛法又制善哉大樂大勸天道仙道神王龍王滅過惡除愛水斷苦輪等十篇名爲正樂皆述佛法又有法樂童子伎童子倚歌梵唄設無遮大會則爲之其後臺城淪没樂府不修風雅咸盡矣

陳初用梁樂大建中改元嘉中所用齊樂盡以韶爲名及後主嗣位沉荒於酒宮女習北方簫鼓謂之代北酒酣則奏之又於清樂中造黄鸝留及玉樹後庭花金釵兩臂垂等曲與幸臣制其歌詞綺艷相高極於輕蕩男

女唱和其音甚哀

後魏宣武已後愛異方之樂洎於遷都屈茨琵琶五絃箜篌箮鼓銅跋打沙羅鏗鏘鏜鎝洪心駭耳新靡絶麗全似吟哭聽之者無不悽愴此音所由源出西域諸天諸佛韻調婁羅番語直置難解況復被之土木是以感其聲者莫不奢淫躁競舉止輕飈或踊或躍乍動乍息蹻脚彈指撼頭弄目情發於中不能自止論樂豈須鐘鼓但問風化淺深雖此遠聲足敗華俗非唯人情

感動衣服亦隨之以變長衫𥛚帽闊帶小鞾自號驚緊爭入時代婦女衣髻亦尚危側盖驚危者勢不久安此兆先見何以能立形貌如此心亦隨之亡國之音亦由浮競豈唯哀細獨表衰微操弦執籥雖出瞽師易俗移風實在時政

隋文帝開皇二年沛國公鄭譯考尋樂府皆有宫商角徵羽變宫變徵七聲之名初周武帝時有龜茲人曰蘇祇婆從突厥皇后入國善琵琶聽其所奏一均之中

閒有七聲因而問之答云父在西域稱為知音代相傳習調有七種以其七調勘校七聲冥若符合一曰婆陁力華言平聲即宮聲也二曰雞識華言長聲即南呂聲也三曰沙識華言質直聲即角聲也四曰沙侯加濫華言應聲即變徵聲也五曰沙臘華言應聲即徵聲也六曰般贍華言五聲即羽聲也七曰俟利箑華言斛牛聲即變宮聲也譯因習而彈之始得七聲之正然其就此七調又有五旦之名旦作七調以華言譯之旦者則謂

之均也其聲亦應黃鍾太蔟南呂姑洗五均以外七律更無調聲遂因其所捻琵琶弦柱相飲為均推演其聲更立七均合成二以應十二律律有七音音立一調故成七調十二律合八十四旋轉相交盡皆和合至是譯以其書宣示朝廷并立議正之有萬寶常者妙達鍾律徧解六音常與人方食論及聲調時無樂器因取前食器及雜物以箸扣之品其高下宮商畢備諧於絲竹文帝後召見問鄭譯所定音樂可否對曰此亡國之音豈

陛下之所宜聞遂極言樂聲哀怨淫放非雅正之音請以水尺為律以調樂器上從之遂造諸樂器其聲率下於譯調二律并撰六樂譜十四卷論八音旋相為宮之法改絃移柱之變為八十四調百四十四律變化終於千八聲時人以周禮有旋宮之義自漢魏以來知音者皆不能通見寶常時創其事皆哂之至是試令為之應手成曲無所凝滯見者莫不嗟異於是損益樂器不可勝紀其聲雅淡不為時所好何妥舊以學問推為儒首

帝素不悅學不知樂妥又恥己宿儒不逮譯等欲沮壞其事乃立議非之是時競爲異議各立朋黨是非之理紛然淆亂或欲各令修造待成擇其善者而從之妥恐樂成善惡易見乃請張樂試之遂先說曰黄鐘者以象人君之德及奏黄鐘之調帝曰洋洋和雅甚與我會妥因陳用黄鐘一宫不假餘律帝大悅班賜妥等修樂者自是譯等議寢初萬寶常聽太常所奏樂泫然而泣人問其故對曰樂淫厲而哀天下不久相殺當時四海全

盛聞其言皆謂不然大業末其言卒驗而竇常貧困無人贍遺饑餒將死取其所著書焚之曰何用此為見者於火中探得數卷見行於世煬帝奢淫太樂倡優猱雜哀管淫絃皆高齊之舊曲也帝將幸江都有樂人王令言妙達音律令言之子常從於戶外彈琵琶作翻安公子曲令言時臥室聞之大驚蹶然而起變色急呼其子歔欷流涕曰汝慎無從行帝必不返此曲宮聲往而不返宮君也吾所以知之帝竟被弒於江都

唐太宗貞觀初合考隋氏所傳南北之樂梁陳盡吳楚之聲周齊皆異域之音乃命太常卿祖孝孫正宮調起居郎呂才習音韻協律郎張文收考律呂平其散漫為之折衷周享諸神樂多以夏為名宋以永為名梁以雅為名後周亦以夏為名隋氏因之今國家以和為名旋宮之樂久喪累代皆黄鐘一均變極七音則五鐘廢而不擊謂之啞鐘祖孝孫始為旋宮之法曰大樂與天地同和者也造十二和以法天之成數號大唐雅樂樂合

四十八曲八十四調至開元中又造三和共十五和又製三大武辨其曲度分始終之序焉玄宗時河西節度使楊敬忠獻霓裳羽衣曲十二遍凡曲終必遽唯霓裳羽衣曲將畢引聲益緩帝浸喜神仙之事詔道士司馬承禎製玄真道曲大羅天曲紫清上聖道曲初隋有法曲其音清而近雅其器有鐃鈸鐘磬幢簫琵琶圓體修頸而小號曰秦漢子蓋絃鼗之遺製出於塞北傳為秦漢所作玄宗酷愛法曲選坐部伎子弟三百教於梨園

聲有誤者帝必覺而正之號皇帝梨園弟子宫女數百亦為梨園弟子居宜春北院梨園法部更置小部音聲三十餘人帝幸驪山楊貴妃生日命小部張樂長生殿因奏新曲未有名會南方進荔枝因名曰荔枝香帝又好羯鼓而寧王善吹横笛達官大臣慕之皆善言音律帝常言羯鼓八音之領袖諸樂不可方也盖本北方之樂其音太簇一均其聲焦殺特異衆樂開元二十四年陞北部於堂上而天寶樂曲皆以邊地名若涼州伊州

甘州之類後又詔道法曲與北部新聲合作明年安禄山反涼州伊州甘州皆陷吐蕃開元八年瀛州司法參軍趙慎言論郊廟用樂表曰祭天地宗廟樂合用商音又周禮三處大祭俱無商調鄭玄云此無商調祭尚柔商堅剛也以臣愚知斯義不當但商音金也周德木也金能尅木作者去之今皇唐土王即殊周室五音損益須逐便宜豈可將木德之儀施土德之用其三祭並請加商調去角調

宋太祖皇帝受命以竇儼兼太常儼奏改周樂文舞崇德之舞為文德之舞武舞象成之舞為武功之舞改樂章十二順為十二安盖取治世之音安以樂之義建隆初用王朴樂上謂其聲高近於哀思詔和峴考兩京表尺令下一律仁宗時以王朴所造律準命館職李照考定照言王朴律準視古樂高五律視禁坊北部樂高二律昔軒轅氏命伶倫截竹為律復令神瞽協其中聲然後聲應鳴而管之參差亦如鳳翅其樂傳之夐古不刊

之法也願聽臣依神瞽律法試鑄編鐘一簴可使度量權衡協和詔許之照又言十二律聲已備餘四清聲乃鄭衛之樂可去諫議韓琦等言照所造樂不依古法率以意為律詔下其議而晏殊等言李照新樂比舊樂下三律乃詔太常雅樂悉仍舊制照所造勿復施用神宗元豐三年詔劉几范鎮楊傑詳定大樂初傑言大樂之失一曰歌不永言聲不依永律不和聲蓋金聲舂容失之則重石聲溫潤失之則輕土聲函胡失之則下竹聲

清越失之則高絲聲纖微失之則細革聲隆大失之則洪匏聲叢雜失之則長木聲無餘失之則短惟人禀中和之氣而有中和之聲八音律吕皆以人聲為度言雖永不可以逾其聲今歌者或詠一言而濫及數律或章句已闋而樂音未終所謂歌不永言也請節其煩聲以一聲歌一言且詩言人志詠以為歌五聲隨歌是為依永律吕叶奏是謂和聲先儒以為依人音而制樂託樂器以寫音樂本效人非效樂者也今祭祀樂章並隨月

律聲不依永以永依聲律不和聲以聲和律非古制也
二曰八音不諧鐘磬缺四清聲虞樂九成以簫為主商
樂和平以磬為依周樂合奏以金為首鐘磬簫者衆樂
之所宗則天子之樂用八鐘磬簫衆樂之本乃倍之為
十六且十二者律之本聲而四者應聲也本聲重大為
君父應聲輕清為臣子故其四聲曰清聲或曰子聲也
李照議樂始不用四清聲是有本而無應也八音何從
而諧哉帝乃下鎮凡參定鎮作筆尺等欲圖上之而凡

之議律主於人聲不以尺度求合其樂大抵即李照之
舊而加四清聲遂奏成第加恩賚而鎮謝曰此劉几樂
也臣何預焉鎮又言八音無匏土二音笙竽以水斗攢
竹而以匏裹之是無匏音也塤器以水爲之是無土音
也不報然是時樂參之以六壬遁甲亦無謂
李太常周舞節論曰凡樂之音本於天凡舞之容本於
音周樂之音雲門起羽故一舞在羽屬水其數一二舞
在角屬木其數三十舞在宮屬土其數五咸池起徵故

一舞在徵屬火其數二二舞在商屬金其數四是故羽之舞也其容水角之舞也其容木宮之舞也其容土徵之舞也其容火商之舞也其容金一舞之足舉右示欲用武也舉左示欲興文也雲門初舞兩手一横示一統也咸池初舞手足兩冲合乎火之數也木舞之手有曲直從木之性也足有横直八從木之象也八分左右從木之類也宫舞兩手對襟尊宫於中五仰取諸陽五俯取諸陰徵舞手足冲天火性之炎上左冲右冲得火之

生數商舞必歸於日躔太白不宜遠於太陽作圖圈以四指示不敢出乎四十度外過四十則為晝見過六十則為經天自古作樂忌商凌宮周人尤避之為是故耳至舞咸池陰調不得已而用之亦不敢不為之防聖人防微杜漸之意深矣六陽辰之舞由子而三進由午而三退六陰辰之舞由丑而三進由未而三退干進則戚退戚進則干退更番而迭出也翟進則籥退籥進則翟退因時而損益也是故武舞三進而三退取乎六伐止

齊之義焉文舞三進而三退取乎六爻變動之理焉武舞有進而有退此節制之兵所以萬全而取勝文舞有進而有退此文質之濟所以時中而無敝戚顧右耳中原既平屯兵以守乎西闕也戚顧於留天下既定入而輔衛乎王宮也翟顧左耳用文以達乎四聰也翟顧於目用文以明乎四目也夫樂以象成故凡以武功定天下後以文德致太平者舞皆先武而後文中間餙以節奏所以發揚祖宗功德合天欲後人世守之勿替又曰

武舞在先文舞在後武舞左執干右執戚未開舞時戚内干外文舞左執籥右執翟未開舞時籥内翟外武舞遇陽辰則左其手足遇陰辰則右其手足文舞遇陽辰則右其手足遇陰辰則左其手足武德陰陽之正文德陰陽之濟文以濟武陽中有陰陰中有陽是物相雜武皆用右文皆用左商舞武皆以戚向日躔文皆以翟向日躔不論辰之陰陽而分左右如十一月日躔丑十二月日躔子之類各考其所躔之方以戚翟向而舞之其

餘非應五音之舞武皆以干同左足前向合陽辰之氣而戚同右足後向應之如子一陽之辰也干近左足護左戚垂後股指右寅二陽之辰也干漸遠前足護左戚近後足指右辰三陽之辰也干極前開護左戚極後離足指右午四陽之辰也干極前護右戚小前近身開右指左申五陽之辰也干稍退近身護右戚又前開右顧目戌六陽之辰也干又退開右至身戚又前向左顧冒以戚同右足前向合陰辰之氣而干隨身横向應之如

丑一陰之辰也戚近右足伐左干近身護左巳三陰之辰也戚極遠右足伐左干極遠身護左未四陰之辰也戚極遠右足伐右干極遠身護右酉五陰之辰也戚漸近右足伐右干漸近身護右亥六陰之辰也戚近右足伐右干近身護右文舞則以右手之翟合陽陰之氣而籥隨之但干言護翟言執其形竪以左手之籥合陰辰之氣而翟隨之但戚言伐籥言舉其形平盖武舞其容勇文舞其容雅是之分耳

金太宗取汴得宋樂器改宋大晟樂為太和取天地同和之義金亡入元改名大成然宋大晟樂即方士魏漢津之所造取徽宗指寸為律者朱子所謂崇宣之季姦諛之會黥涅之餘不足以語天地之和指漢津而言也
國朝斟酌樂制分祀合祀樂章樂四等曰九奏圜丘方澤祈穀大饗用之曰八奏神祇壇太歲壇先農髙禖用之曰七奏朝日夕月太社稷歷代帝王廟用之曰六奏宗廟時祭祫禘帝社稷用之樂有歌有舞歌堂上舞堂

下舞皆八佾佾有文有武其樂曰中和韶樂曰堂下樂曰丹陛樂曰侑食樂曰大樂其雅樂備八音五聲十二律九奏萬舞之節俗樂有百戲隊舞謳歌之承應祭祀用雅樂太常領之協律郎司樂考協之凡樂淫聲過聲凶聲慢聲若舞失節者皆有糾禁而朝會燕享蕃俗樂祇應奉鑾司掌之其樂章有清海宇本太初等曲皆近質無爾雅之辭但其器章雖製而未嘗累黍驗律見今太常雅樂及天下學宮所謂大成樂者盖漢津之餘也

至其百戲隊舞承應亦元聲之遺耳

右考古歷代樂論或興或廢淫雅不同大都古樂漸亡厥初猶未甚也暴秦雖燔樂經燔其文耳乃其樂之器數節奏猶存也曰五行曰壽人即周之大武房中即二世娛鄭衛其聲固淫乎其宫商律吕豈遽相遠以故漢興世世在太樂者皆記其鏗鏘鼓舞時故述作文武猶古降神等樂而河間與毛生諸雅材類能采着存肄之奈何歷漢迄唐陵夷一壞於新莽獲雜再壞於劉宋梵

唄番聲大羅法曲與金釵梨園輩又相率而淫亂之輕蕩吟哭驚緊焦殺靡靡所不至大都漢唐創業之初稍興雅正而後遂淩弛亡當也其間龜茲之七聲雖涉哀怨尚可為七均之證若何妥以黄鍾一宮佞人主則餘律幾廢其去亂正之音亦不能以寸耳宋興製樂初亦可觀嗣是諸儒持議紛如聚訟如去清聲缺匏土等類皆舛也至李太常周舞論一出則有合於文武陰陽之節而古樂之儀賴之以存矣宋而金而元率用漢津之樂

已不合古而元專尚雜劇隊戲其樂章則盡易古詩歌為詞曲葢古樂漸滅幾無餘矣我明興制禮作樂卓越千古可謂極治而獨古樂尚未盡復故崔銑之言曰今中原敝俗未之能革者俗樂其尤也然則及時反正固在今日也夫

古今律歴考卷三十四

古今律歷考卷三十五

明 邢雲路 撰

律呂七

律呂

聲音名義

五聲者一曰宫宫者中也取中和之義屬土中央音其性圓而居中聲出於脾合口通音重而尊雄雄洪洪然

二曰商商者張也取開張之義屬金七月音其性方而

成器聲出於肺開口吐聲張而明鏘鏘倉倉然三曰角角者觸也取觸動之義屬木正月音其性直而崇高聲出於肝張牙湧吻輕而易制喔喔確確然四曰徵徵者止也取止盛之義屬火四月音其性明而辨物聲出於心齒合吻開泛而不流倚倚巇巇然五曰羽羽者舒也取舒育之義屬水十月音其性潤而澤物聲出於腎齒開吻聚渙散而抑詡詡吁吁然故宮動脾而和正聖商動肺而和正義角動肝而和正仁徵動心而和正禮羽

動賢而和正智宮為君調則政和國安亂則荒其國危商為臣調則刑法不作威令行亂則陂其官壞角為人調則四民安亂則憂其人怨徵為事調則百事理亂則哀其績隳羽為物調則庶物備亂則危其財匱八音者樂器曰金曰石曰土曰革曰絲曰木曰匏曰竹八音八卦之音各有風乾之音石其風不周坎之音革其風廣莫艮之音匏其風融震之音竹其風明庶巽之音木其風清明離之音絲其風景坤之音土其風涼兌之音金

其風閶闔金之器鐘也大鐘曰鏞其餘鎛錞鉦鐸之類石之器磬也以玉為之土之器塤也燒土為之缶類革之器鼓鞉之屬以桴擊之絲之器琴瑟筑箏琵琶空侯之類皆是木之器柷敔也以止樂之終舂杵為相及拍板亦其類也匏之器笙也竽也古以匏為之後易以木列管匏内施簧管端吹笙則簧鼓也竹之器簫管箎籥笛之類以和律吕笳角箄篥亦其屬則其聲悲此八音之大較也自昔唐虞教冑子依聲和律以諧八音其來

尚矣大都樂有五聲被之八音竹與匏土其口吹絲其指彈皆與歌相為用也金石革木節樂而已然八音之數惟絲為自然其七音皆倚此而起數至於竹管則六律六吕用以和鳴度量權衡為萬事之根本聖人所尤重也

五聲之清濁高下不同然必用律以齊之如作黄鐘宫調則衆音之聲皆用黄鐘為節作太蔟商調則衆音之聲皆用太蔟為節然後清濁高下自齊一而不亂是為

律和聲故謂之調八音中絲竹匏土聲器相合固用金石革木以節樂而金與石又在成始成終之先後焉故曰金聲而玉振之大成之條理備矣

樂器樂懸與夫樂章歌舞雜歌舞曲清散部妓四方四夷之類載在杜氏通典及文獻通考與大明集禮其雅俗不一繁簡具備是在治律者簡擇而去取之耳茲不詳録

律原

聲

樂自天作樂由陽來至和之發也其治心也德成而後知樂其治人也功成而後作樂至和之極也蓋優柔平中德之盛也天下化中治之至也是謂道配天地古之極也故天地有自然之律人聲有自然之和天籟氣機相為動盪如五聲八音清濁高下出乎口入乎耳自有一定中和條貫惟聖人為能察之故曰既竭耳力焉繼之以六律正五音不可勝用也昔黃帝命伶倫作律呂

從有以至未有以得細若氣微若聲因神而存之以定黄鍾為律本迨周衰樂廢孔子反魯正樂而得其所謂翕如純如皦如繹如以至於成也則豈非以天聰之盡哉故古聖人之為鍾律者率皆以耳齊其聲以樂為和人聲詠也樂生於心斯發於聲人心憀則聲哀人心舒則聲和然人心復因聲之哀和亦感而舒憀則韓娥曼聲哀哭一里愁悲曼聲長歌衆皆喜忭斯之謂矣是故喜怒哀樂四者隨物感動播於形氣叶律吕諧五聲而

謂之爲樂聲和樂作而喜怒哀樂皆中其節是爲致中和天地位焉萬物育焉天且不違而况人乎朱子亦曰音律氣也人亦氣也故相關又曰天人無間正此之謂矣此審聲知樂爲治律大原聖人復起無以易也

器

夫審聲爲治律大原尚矣而人之聲寄於器器即律也唐禮樂志曰聲無形而樂有器古之作樂者知夫器之必有敝而聲不可言傳懼夫器失而聲遂亡也乃多爲

之法以著之故始求聲者以律而造律者以黍自一黍之廣積而為分寸一黍之多積而為龠合一黍之重積而為銖兩此造律之本也故為之長短之法而著之於度為之多少之法而著之於量為之輕重之法而著之於權衡是三物者亦必有時而敝則又總其法而著之於數使其分寸龠合銖兩皆起於黄鐘然後律度量衡相用為表裏使得律者可以制度量衡因度量衡亦可以制律不幸而皆亡則推其法數而制之用其長短多

少輕重以相參考四者既同而聲必至聲至而後樂可作矣夫物用於有形而必敝聲藏於無形而不竭以有數之法求無形之聲其法具存無作則已苟有作者雖去聖人於千萬歲後無不得焉此古之君子知物之終始而憂世之慮深其多為之法而丁寧纖悉可謂至矣

宋司馬光曰夫所謂律者果何如哉嚮使古之律存則吹其聲而知聲度其長而知度審其容而知量校其輕重而知權衡今古律已亡矣非黍無以見度非度無以

見律律不生於度與黍將何從生耶夫度量衡所以佐律而存法也古人所為制四器者以相參校以為三者雖亡茍其一存則三者從可推也又謂後世器或壞亡故載之於書形之於物夫黍者自然之物有常不變者也故於此寓法焉令四器皆亡不取於黍將安取之凡物之度其長短則謂之度量其多少則謂之量稱其輕重則謂之權衡然量有虛實衡有低昂皆易差而難精等之不若因度求律之為審也非謂太古以來律必生

於度也特以近世古律不存故返從度法求之耳斯二者之言皆是也

求聲器

古樂既亡欲求聲器者宜何施而可亦惟依法以千二百黍求長九寸空圍九分之管使其和也則已如有不和必其黍之顆與管之分未當也則惟本吾之平其心易其器徐聽人聲之高下上下考之以求其中聲蓋人之聲無古今一也以聲考律以律定器九寸之管千二

百黍之實乃可以意定而神解何則古尺之分寸與黍之大小不可考矣即令上黨之黍有最大者次者不一想古初所用安知為最大次大者哉又安知其律之分寸視後代何尺為當哉但以人聲察之以耳聰審之以九寸千二百約之且即斯可以度尺數與黍顆或宜用黍最大者次大者千二百可當長九寸空圍九分之積怳然有得即可頃刻而決也夫古聖賢自無生有制為器數原從人聲出之令有其器數而猶不能審聲以還

其本原也則吾不知其可矣故程子曰黄鍾之聲亦不難定世自有知音者將上下聲考之既得正便將黍以實其管看管實得幾粒然後推而定法可也張子曰律呂有可求之理德性淳厚者必能知之朱子曰樂之為教今無師授當立一樂學使士大夫習之必有精通者出三說皆探本之論也

三分損益圍三徑一之辯

宋書云三分損益上下相生此其大略猶歷言斗分四

之一耳斯言誠是也蓋由三分損益分寸而下以布之釐毫絲忽微細其數至於不可行乃其管則何以量絲忽哉古人治律第約管之九寸以千二百黍實之與人聲和為黄鐘大率三分損益以生十二律如是而已即使后夔周公師曠同時制律豈能必律尺之毫忽皆相似耶歴代尺度微有不同亦其常耳故三分損益猶歴言斗分四之一為大略若密布歴分則斗分四之一猶有畸零多寡異數也古律言黄鐘長九寸圍九分徑三

分圍三徑一亦自其大率言之若布筭率則圍三徑一猶有奇也古人言其槩而後人發其詳正以相成而不以相害諸儒乃辯如聚訟咸詆三分損益圍三徑一為非是不知由其大率布至毫釐揔之不出於三分損益圍三徑一之外乃所以發明其三分損益圍三徑一之精義也不觀之易乎孔子繫易但曰三百六十當期之日亦是大略言之若筭布則以氣率期為三百六十五日有奇以朔率期為三百五十四日有奇無害其為三

百六十也然則古人論律為三分損益圍三徑一庸何傷令學人一有所得而槩詆古人立論之非然則孔子之論易亦非耶是故拘古人大略之言而不推見至隱以致律歷之失所也固不可茍有所得正以發古人未發之實而乃詆古人為非是也亦不可

歷為律原

班固志律歷曰推歷生律是其言若謂律出於歷矣乃其論歷則又以律起歷謂諸歷法皆本於黃鍾又若歷

出於律者何也余曰律出於歴是而歴出於律非也葢黄鍾之數與歴無關漢人求歴不得欲神其事故援黄鍾以附之其法以黄鍾之管長九寸寸九分相乘得九九八十一數為日法以日法乘諸歴而仍以日法歸之若諸歴數一乘於律者斯乃朝三暮四之術掩耳盜鈴之計僅可塗時人耳目難以逃大目照也假第令黄鍾果可以制歴則漢歴即宜密合何乃疎闊太甚至一歲步不可行不將為黄鍾寃耶然吾獨謂律出於歴者則

有說焉蓋黃鐘一陽之動也冬至陽生無所取之取之日月日南至景極長一測之而即得即此為黃鐘也從日至之分秒歴期實之始終十二而一律呂定位寧有晷刻之爽耶又何必望雲候氣以求杳冥不定之黃鐘也此歴為律原非歴出於律也

句股容率

顧應祥箕術載古法併劉徽祖冲之之術

如問黃鐘之管空容九分其圍徑各若干

以古法圍三徑一術求之得幾

答曰圍一十〇分三釐九毫二絲

徑三分四釐六毫四絲

術曰置九分三歸四因得十二為圓法以圓法十二乘九得一百〇八平方開之得圍以三歸圍得徑

以魏劉徽術求之得幾

答曰圍一十〇分六釐三毫二絲

徑三分三釐八毫六絲

術曰嶶之周法一百五十七徑法五十以周法一百五十七倍之得三百一十四為積法以因黄鍾之九得二千八百二十六以徑法五十折半為二十五除之得一百一十三〇四平方開之得圍以徑法五十因之得五百三十一六以周法一百五十七除圍得徑

以宋祖冲之術求之得幾

答曰圍一十〇分六釐三毫六絲

徑三分三釐八毫四絲

術曰冲之之周法二十二徑法七以周法二十二四之得八十八為積法以因黄鍾之九得七百九十二以徑法七歸之得一百一十三一四二八平方開之得圍以徑法七因之得七十四四五以周法二十二除圍得徑以今真密率求之得幾

答曰圍一十〇分八釐一毫六絲六忽有奇

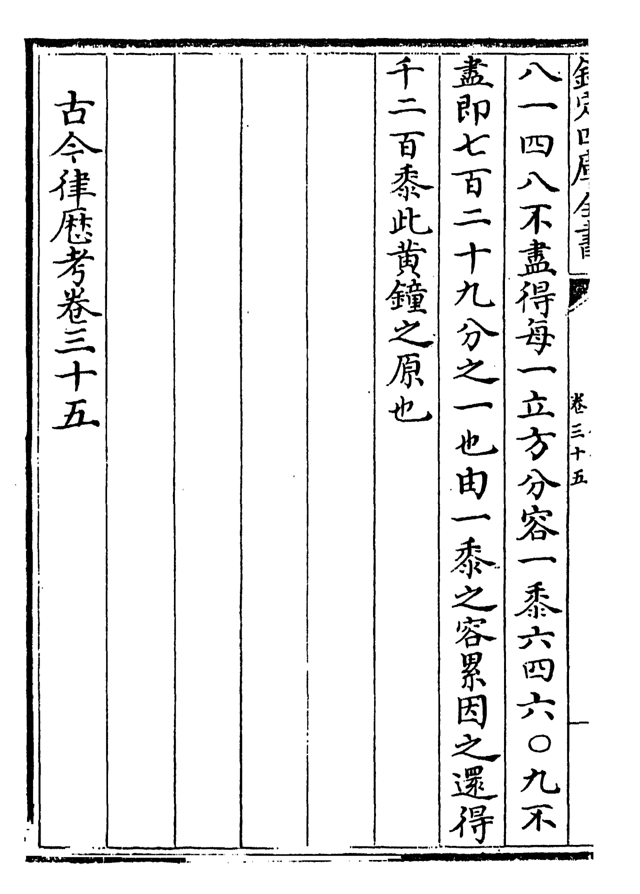
徑三分四釐六毫〇二忽有奇

術曰以周取圓法十三乘黄鍾之九得一百一十七平

方開之得周以徑取圓法三一二六除周得徑

按古法圜三徑一用三歸四因法為疎蓋筭術徑一不止圍三是矣蔡冲之二術近密然既變三歸四因之法而乃暗用四因四歸以加倍折半藏其術猶朝三暮四之説也蓋亦以意約之未以實布之也今定密布之法周取圍不止用四四猶有奇徑取圍不止用三三猶有奇蓋以周圍之實數量之以句股之密率筭之自大至細毫無一爽故圍一十〇分八釐一毫六絲六忽有奇

徑三分四釐六毫〇二忽有奇為真的以徑取圓法乘徑得周周自之以周取圓法而一得九還原即容九分乃九立方分為黄鐘之面幂以每寸之九分乘之得八十一分又以九寸乘之得七百二十九分為黄鐘九寸之積實即是以容黍管九寸凡千二百黍以九寸除千二百黍得每寸一百三十三黍三分黍之一以九分除一百三十三黍三分黍之一得每分十四黍八一四八不盡即面幂每分容九立方分以九立方分除十四黍



八一四八不盡得每一立方分容一黍六四六〇九不盡即七百二十九分之一也由一黍之容累因之還得千二百黍此黄鐘之原也

古今律歴考卷三十五

欽定四庫全書

古今律厯考卷三十六　　明　邢雲路　撰

厯法一

厯法　授時厯

步氣朔距至元辛巳為元其諸應等數隨時推測不用為元

歲實三百六十五日二十四刻二十五分百年上長一下消一

朔實二十九日五十三刻五分九十三秒

氣策一十五日二十一刻八十四分三十七秒五十微

弦策七日三十八刻二十六分四十八秒二十五微
望策一十四日七十六刻五十二分九十六秒五十微
通餘五日二十四刻二十五分
通閏十日八十七刻五十三分八十四秒
月閏九十刻六十二分八十二秒
氣盈二十一刻八十四分三十七秒五十微
朔虛四十六刻九十四分七秒
沒限七十八刻一十五分六十二秒五十微

盈策九日六十六刻九十五分二十八秒

虛策二日九十一刻四分二十二秒

土王策一十二日一十七刻四十七分五十秒

候策五日七刻二十八分一十二秒五十微

宿策一日五十三刻五分九十三秒

氣應五十五日六刻

閏應二十日二十刻五十分　旬周六十日亦名紀法

推天正冬至

置所求距筭以歲實乘之為中積加氣應為通積滿旬周去之不盡以日周約之為日不滿為分其日命甲子筭外即所求天正冬至日辰及分如逕求次年者冬至加通餘滿旬周去之即得如上考者以氣應減中積滿旬周去之不盡以減旬周餘同上

求次氣

置天正冬至分以氣策累加之其日滿紀法去之命如前各得次氣日及分秒

推天正閏餘

置中積加閏應為閏積滿朔實去之不盡為閏餘視閏餘分如在以通閏去朔實一十八日六十五刻五十二分九秒已上者其年有閏已下者無如逕求次年者閏餘加通閏滿朔實去之即得定閏者以月閏累去餘分以次得閏某月

推天正經朔

置通積減閏餘滿旬周去之不盡以日周約之為日不

滿為分即所求天正經朔日及分秒又置冬至減閏餘不及減者加紀法減之亦得上考者以閏應減中積滿朔實去之不盡以減朔實為閏餘以日周約之為日不滿為分以減冬至日及分不及減者加紀法減之命如上

求弦望及次朔

置天正經朔日及分秒以弦策累加之其日滿紀法去之各得弦望及次朔日及分秒

氣盈朔虛

氣策之餘數為氣盈三十日減朔實為朔虛

沒日

置十六日減氣策為沒限視有沒之恒氣分秒恒氣小餘如在沒限以上為有沒之氣以半月十五日乘之用減氣策餘滿氣盈而一為日併入恒氣日命為沒日即今盈日

滅日

視有滅之朔分秒經朔小餘如在朔虛以下為有滅之朔以一月三十日乘之滿朔虛而一為日併入經朔日命為滅日即今虛日

土王用事日

置歲實以五行而一得七十三日四刻八十五分是每行所王之數土居四季以四而一得每季土王十八日二十六刻二十一分二十五秒以減正氣三十日四十三刻六十八分七十五秒餘一十二日一十七刻四十七分五十秒爲土王策以加四季節各大小餘分秒内滿紀去之得土王用事日辰二氣爲正氣一氣爲恒氣

月閏通閏

以一月二氣盈加朔盈得月閏以十二月乘之得通閏

候策

置歲實以七十二候而一即得各分氣候

氣候

正月

立春正月節　雨水正月中

東風解凍　蟄蟲始振　魚陟負冰　獺祭魚　候鴈北　草木萌動

二月

驚蟄二月節 春分二月中

桃始華 倉鶊鳴 鷹化為鳩 玄鳥至 雷乃發聲 始電

三月

清明三月節 穀雨三月中

桐始華 田鼠化為鴽 虹始見 萍始生 鳴鳩拂其羽 戴勝降于桑

四月

立夏四月節　小滿四月中

螻蟈鳴　蚯蚓出　王瓜生　苦菜秀　靡草死

麥秋至

五月

芒種五月節　夏至五月中

螳螂生　鵙始鳴　反舌無聲　鹿角解　蜩始鳴

半夏生

六月

小暑六月節　大暑六月中

温風至　蟋蟀居壁　鷹始摯　腐草為螢　土潤

溽暑　大雨時行

七月

立秋七月節　處暑七月中

涼風至　白露降　寒蟬鳴　鷹乃祭鳥　天地始

肅　禾乃登

八月

白露八月節　秋分八月中

鴻鴈來　玄鳥歸　羣鳥養羞　雷始收聲　蟄蟲

坯戸　水始涸

九月

寒露九月節　霜降九月中

鴻鴈來賓　雀入大水為蛤　菊有黄華　豺乃祭

獸　草木黄落　蟄蟲咸俯

十月

立冬十月節　小雪十月中

水始冰　地始凍　雉入大水為蜃　虹藏不見

天氣上升
地氣下降　閉塞而成冬

十一月

大雪十一月節　冬至十一月中

鶡鴠不鳴　虎始交　荔挺出　蚯蚓結　麋角解

水泉動

十二月

小寒十二月節　大寒十二月中

鴈北鄉　鵲始巢　雉雊　雞乳　征鳥厲疾　水澤腹堅

中氣去經朔

置天正閏餘命之得冬至去經朔以月閏累加之各得中氣去經朔滿朔策去之乃全置閏然後定朔無中氣者裁之

發斂加時

置所求分秒以十二乘之為時餘以十二歸之為刻此發斂法也一法以日下十數加二為時進五為初刻不進五為正刻進五者進子正刻初後之半時也不進者以正對正之整時也以十下刻數減二為刻缺千為子正缺百為正初與發斂法合

直宿

朔實減二十八日為宿策置通積減閏餘以二十八日累去之命虛宿算外得直宿分以宿策累加之得各月

直宿各以加減差加減之得各月定直宿

建日

建除滿平定執破危成收開閉終而復始交節後各以月支為建故節日與上日同名

納音

置先天甲己子午九乙庚丑未八丙辛寅申七丁壬卯酉六戊癸辰戌五巳亥四之數以大衍用數四十有九減之餘以五行生數水火木金土遞數之至其行以所

生為納音如求甲子乙丑納音金置甲與子各九乙與丑各八共三十四以減四十九餘十五以五行遁數得土土生金為納音是也餘倣此

步日躔

周天分三百六十五萬二千五百七十五分

周天三百六十五度二十五分七十五秒

半周天一百八十二度六十二分八十七秒半

天周象限九十一度三十一分四十三秒太　歲差一

分五十秒　黄道歲差一分三十八秒

周應三百一十五萬一千七十五分

半歲周一百八十二日六十二刻一十二分半

歲周象限九十一日三十一刻六分少

盈初縮末限八十八日九十刻九十二分少

縮初盈末限九十三日七十一刻二十分少

盈縮度差二日四〇一四

推天正經朔弦望入盈縮歷

置半歲周以閏餘日及分減之即得天正經朔入縮歷冬至後盈夏至後縮以弦策累加之各得弦望及次朔入盈縮歷日及分秒滿半歲周去之即交盈縮

求盈縮差

視入歷盈者在盈初縮末限已下為初限已上反減半歲周餘為末限縮者在縮初盈末限已下為初限已上反減半歲周餘為末限其盈初縮末者置立差三十一以初末限乘之加平差二萬四千六百又以初末限乘

之用減定差五百一十三萬三千二百餘再以初末限乘之滿億為度不滿退除為分秒縮初盈末者置立差二十七以初末限乘之加平差二萬二千一百又以初末限乘之用減定差四百八十七萬六百餘再以初末限乘之滿億為度不滿退除為分秒即所求盈縮差又術置入限分以其日盈縮分乘之萬約為分以加其下盈縮積萬約為度不滿為分秒亦得所求盈縮差

赤道宿度

角十二度一十分　亢九度二十分　氐十六度三十分　房五度六十分　心六度五十分　尾十九度一十分　箕十度四十分

右東方七宿七十九度二十分

斗二十五度二十分　牛七度二十分　女十一度三十五分　虚八度九十五分太　危十五度四十分　室十七度一十分　壁八度六十分

右北方七宿九十三度八十分太

奎十六度六十分　婁十一度八十分　胃十五度六十分　昴十一度三十分　畢十七度四十分　觜初度五分　參十一度一十分

右西方七宿八十三度八十五分

井三十三度三十分　鬼二度二十分　柳十三度三十分　星六度三十分　張十七度二十五分　翼十八度七十五分　軫十七度三十分

右南方七宿一百八度四十分

推冬至赤道日度

置中積以加周應為通積滿周天分去之不盡以日周約之為度不滿退約為分秒命起赤道虚宿六度外去之至不滿宿即所求天正冬至加時日躔赤道宿度及分秒上考者以周應減中積滿周天去之不盡以減周天餘以日周約之為度餘同上如當時有宿度者止依當時宿度命之

求四正赤道日度

置天正冬至加時赤道日度累加象限滿赤道宿次去

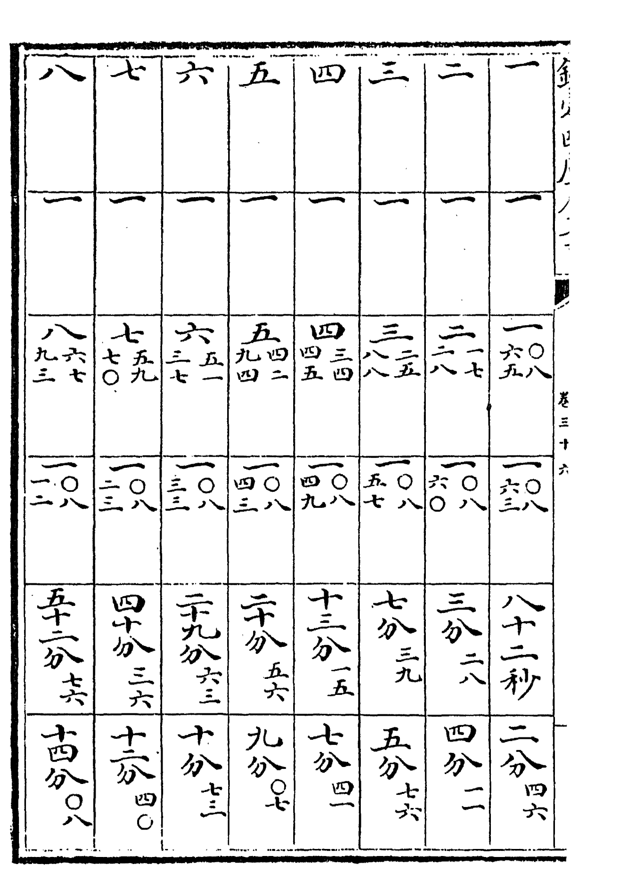
之各得春夏秋正日所在宿度及分秒

求四正赤道宿積度

置四正赤道宿全度以四正赤道日度及分減之餘為距後度以赤道宿度累加之各得四正後赤道宿積度及分

黃赤道率

積度（至後黃道 分後赤道）	度率	積度（至後赤道 分後黃道）	度率	積差（即失度）	差率
初	一		一〇八六五		八十二秒



一	二	三	四	五	六	七	八
一	一	一	一	一	一	一	一
一 ○八 六五	二 一七 二八	三 二五 八八	四 三四 四五	五 四二 九四	六 五一 三七	七 五九 七○	八 六七 九三
一○八 六三	一○八 六○	一○八 五七	一○八 四九	一○八 四三	一○八 三三	一○八 二三	一○八 一二
八十二秒	三分 二八	七分 三九	十三分 一五	二十分 五六	二十九分 六三	四十分 三六	五十二分 七六
二分 四六	四分 二一	五分 七六	七分 四一	九分 ○七	十分 七三	十二分 四○	十四分 ○八

九	一	九七六〇五	一〇八〇一	六十六分八四	十五分七六
十	一	十〇八四〇六	一〇七八六	八十二分六〇	十七分四五
十一	一	十一九一九二	一〇七七二	一〇〇〇五	十九分一六
十二	一	十二九九六四	一〇七五五	一一九二一	二十分八七
十三	一	十四〇七一九	一〇七四〇	一四〇〇八	二十二分五八
十四	一	十五一四五九	一〇七二〇	一六二六六	二十四分三〇
十五	一	十六二一七九	一〇七〇四	一八六九六	二十六分〇五
十六	一	十七二八八三	一〇六八四	二一三〇一	二十七分七九

十七	一	十八三五六七	一○六六三	二四○八○	二十九分五五
十八	一	十九四二三○	一○六四二	二七○三五	三十一分三○
十九	一	二十○四八七二	一○六二二	三○一六五	三十三分○七
二十	一	二十一五四九四	一○五九九	三三四七二	三十四分八五
二十一	一	二十二六○九三	一○五七五	三六九五七	三十六分二三
二十二	一	二十三六六六八	一○五五四	四○六二○	三十八分四二
二十三	一	二十四七二二二	一○五三○	四四四六二	四十分二○
二十四	一	二十五七七五二	一○五○六	四八四八二	四十二分

二十五	一	二十六八二五八	一〇四八二	五二六八二	四十三分七九
二十六	一	二十七八七四〇	一〇四五六	五七〇六一	四十五分五九
二十七	一	二十八九一九六	一〇四三二	六一六二〇	四十七分三八
二十八	一	二十九九六二八	一〇四〇八	六六三五八	四十九分一七
二十九	一	三十一〇〇三六	一〇三八二	七一二七五	五十分九五
三十	一	三十二〇四一八	一〇三五五	七六三七〇	五十二分七三
三十一	一	三十三〇七七三	一〇三三二	八一六四三	五十四分五〇
三十二	一	三十四一一〇五	一〇三〇六	八七〇九三	五十六分二六

三十三	一	三十五 一四 二一	一 〇二 八〇	九 二七 一九	五十八分 〇一
三十四	一	三十六 一六 九一	一 〇二 五四	九 八五 二〇	五十九分 七四
三十五	一	三十七 一九 四五	一 〇二 二九	十〇 四四 九四	六十一分 四五
三十六	一	三十八 二一 七四	一 〇二 〇三	十一 〇六 三九	六十三分 一四
三十七	一	三十九 二三 七七	一 〇一 七七	十一 六九 五三	六十四分 八二
三十八	一	四十〇 二五 五四	一 〇一 五二	十二 三四 三四	六十六分 四七
三十九	一	四十一 二七 〇六	一 〇一 二六	十二 〇〇 八一	六十八分 〇八
四十	一	四十二 二八 三二	一 〇一 〇二	十三 六八 八九	六十九分 六七

四十一	一	四十三二九三四	一〇〇七五	十四三八五六	七十一分二四
四十二	一	四十四三〇〇九	一〇〇四九	十五〇九八〇	七十二分七六
四十三	一	四十五三〇五八	一〇〇二七	十五八二五六	七十四分二六
四十四	一	四十六三〇八五	一〇〇〇〇	十六五六八二	七十五分七二
四十五	一	四十七三〇八五	九九七四	十七三二五三	七十七分一三
四十六	一	四十八三〇五九	九九五一	十八〇九六五	七十八分五〇
四十七	一	四十九三〇一〇	九九二五	十八八八一五	七十九分八四
四十八	一	五十〇二九三五	九九〇一	十九六七九九	八十一分一三

四十九	一	五十一 二八 三六	九八 七六	二十〇 四九 一一	八十二分 三七
五十	一	五十二 二七 一二	九八 五一	二十一 三一 四八	八十三分 五七
五十一	一	五十三 二五 六三	九八 二七	二十二 一五 〇五	八十四分 七二
五十二	一	五十四 二三 九〇	九八 〇三	二十二 九九 七七	八十五分 八三
五十三	一	五十五 二一 九三	九七 八〇	二十三 八五 六〇	八十六分 八八
五十四	一	五十六 一九 七三	九七 五五	二十四 七二 四八	八十七分 八九
五十五	一	五十七 一七 二八	九七 三一	二十五 六〇 三七	八十八分 八五
五十六	一	五十八 一四 五九	九七 〇八	二十六 四九 二二	八十九分 七七

五十七	一	五十九二一六七	九六八五	二十七三八九九	九十分六三
五十八	一	六十〇八五二	九六六一	二十八二九六二	九十一分四四
五十九	一	六十一〇五一三	九六三九	二十九二一〇六	九十二分二三
六十	一	六十二〇一五二	九六一六	三十〇一三二八	九十二分九四
六十一	一	六十二九七六八	九五九四	三十一〇六二二	九十三分六二
六十二	一	六十三九三六二	九五七二	三十一九九八三	九十四分二六
六十三	一	六十四八九三四	九五五一	三十二九四〇九	九十四分八五
六十四	一	六十五八四八五	九五二九	三十三八八九四	九十五分三六

六十五	一	六十六 八〇 一四	九五 〇九	三十四 八四 三二	九十五分 九〇
六十六	一	六十七 七五 二三	九四 八七	三十五 八〇 二二	九十六分 三八
六十七	一	六十八 七〇 一〇	九四 七〇	三十六 七六 六〇	九十六分 八一
六十八	一	六十九 六四 八〇	九四 五〇	三十七 七三 四一	九十七分 一九
六十九	一	七十〇 五九 三〇	九四 二七	三十八 七〇 六〇	九十七分 五六
七十	一	七十一 五三 五七	九四 一二	三十九 六八 一六	九十七分 八九
七十一	一	七十二 四七 六九	九三 九二	四十〇 六六 〇五	九十八分 一八
七十二	一	七十三 四一 六一	九三 八五	四十一 六四 二三	九十八分 四五

七十三	一	七十四三五四六	九三五三	四十二六二六八	九十八分六八
七十四	一	七十五二八九九	九三四三	四十三六一三六	九十八分九一
七十五	一	七十六三二四二	九三二九	四十四六〇二七	九十九分一〇
七十六	一	七十七一五七一	九三一五	四十五五九三七	九十九分二五
七十七	一	七十八〇八八六	九三〇四	四十六五八六二	九十九分四〇
七十八	一	七十九〇一九〇	九二八六	四十七五八〇二	九十九分五二
七十九	一	七十九九四七六	九二七五	四十八五七五四	九十九分六二
八十	一	八十〇八七五一	九二六五	四十九五七一六	九十九分七二

八十一	一	八十一八〇一六	九二五五	五十〇五六八八	九十九分七九
八十二	一	八十二七二七一	九二四四	五十一五六六七	九十九分八四
八十三	一	八十三六五一五	九二三八	五十二五六五一	九十九分八九
八十四	一	八十四五七五三	九二二八	五十三五六四〇	九十九分九三
八十五	一	八十五四九八一	九二二二	五十四五六三三	九十九分九六
八十六	一	八十六四二〇三	九二一五	五十五五六二九	九十九分九七
八十七	一	八十七三四一八	九二一二	五十六五六二六	九十九分九九
八十八	一	八十八二六三〇	九二一〇	五十七五六二五	一

八十九	一	八十九 一八 四〇	九二 〇四	五十八 五六 二五	一
九十	一	九十〇 一〇 四四	九二 〇四	五十九 五六 二五	一
九十一	一	九十一 〇二 四八	九二 〇四	六十〇 五六 二五	三一 二五
九十一 三一 二五	空	九十一 三一 二五	空	六十〇 八七 五〇	

推黃道宿度

置四正後赤道宿積度以其赤道積度減之餘以黃道率乘之如赤道率而一所得以加黃道積度為二十八宿黃道積度以前宿黃道積度減之為其宿黃道度及

分其秒就近為分

黃道宿度

角十二度八十七分　亢九度五十六分　氐十六度四十分　房五度四十八分　心六度三十七分　尾十七度九十五分　箕九度五十九分

右東方七宿七十八度二十二分

斗二十三度四十七分　牛六度九十分　女十一度一十二分　虛九度〇分太　危十五度九十五分

室十八度三十二分　壁九度三十四分
右北方七宿九十四度一十分太
奎十七度八十七分　婁十二度三十六分　胃十五度八十一分　昴十一度〇八分　畢十六度五十分
觜初度〇五分　參十度二十八分
右西方七宿八十三度九十五分
井三十一度〇三分　鬼二度一十一分　柳十三度
星六度三十一分　張十七度七十九分　翼二十

度〇九分　軫十八度七十五分

右南方七宿一百九度八分

右黄道宿度依今歷所測赤道准冬至歲差所在筭定以憑推步若上下考驗據歲差每移一度依術推變各得當時宿度

推冬至加時黄道日度

置天正冬至加時赤道日度以其赤道積度減之餘以黄道率乘之如赤道率而一所得以加黄道積度即所

求年天正冬至加時黄道日度及分秒

求四正加時黄道日度

置所求年冬至日躔黄赤道差與次年黄赤道差相減餘四而一所得加象限為四正定象度置冬至加時黄道日度以四正定象度累加之滿黄道宿次去之各得四正定氣加時黄道宿度及分

求四正晨前夜半日度

置四正恒氣日及分秒冬夏二至盈縮之端以恒為定以盈縮差命為

日分盈減縮加之即為四正定氣日及分置日下分以其日行度乘之如日周而一所得以減四正加時黃道日度各得四正定氣晨前夜半日度及分秒

求四正後每日晨前夜半黃道日度

以四正定氣日距後正定氣日為相距日以四正定氣晨前夜半日度距後正定氣晨前夜半日度為相距度累計相距日之行定度與相距度相減餘如相距日而一為日差相距度多為加相距度少為減以加減四正每日行度率為

每日行定度累加四正晨前夜半黄道日度滿宿次去之為每日晨前夜半黄道日度及分秒

求每日午中黄道日度

置其日行定度半之以加其日晨前夜半黄道日度得午中黄道日度及分秒

求每日午中黄道積度

以二至加時黄道日度距所求日午中黄道日度為二至後黄道積度及分秒

求每日午中赤道日度

置所求日午中黄道積度滿象限去之餘為分後内減黄道積度以赤道率乘之如黄道率而一所得以加赤道積度及所去象限為所求赤道積度及分秒以二至赤道日度加而命之即每日午中赤道日度及分秒

黄道十二次宿度

危十二度六十四分九十一秒　入娵訾之次辰在亥

奎一度七十三分六十三秒　入降婁之次辰在戌

胃三度七十四分五十六秒　入大梁之次辰在酉

畢六度八十八分五秒　入實沈之次辰在申

井八度三十四分九十四秒　入鶉首之次辰在未

柳三度八十六分八十秒　入鶉火之次辰在午

張十五度二十六分六秒　入鶉尾之次辰在巳

軫十度七分九十七秒　入壽星之次辰在辰

氐一度一十四分五十二秒　入大火之次辰在卯

尾三度一分一十五秒　入析木之次辰在寅

斗二度七十六分八十五秒　入星紀之次辰在丑

女二度六分三十八秒　入玄枵之次辰在子

求入十二次時刻

各置入次宿度及分秒以其日晨前夜半日度減之餘以日周乘之為實以其日行定度為法實如法而一所得依法斂加時求之即入次時刻

古今律歷考卷三十六

欽定四庫全書

子部

古今律歷考卷三十七八

詳校官欽天監監正臣喜常

靈臺郎臣倪廷梅覆勘

總校官知縣臣楊懋珩

校對官五官靈臺郎臣陳際新

謄錄監生臣朱上林

欽定四庫全書

古今律歷考卷三十七

明　邢雲路　撰

歴法二

歴法

步月離　捷時

轉終分二十七萬五千五百四十六分

轉終二十七日五千五百四十六分

轉中十三日七千七百七十三分

初限八十四　中限一百六十八

周限三百三十六

月平行十三度三十六分八十七秒半

轉差一日九千七百五十九分九十三秒

弦策七日三千八百二十六分四十八秒少

上弦九十一度三十一分四十三秒太

望一百八十二度六十二分八十七秒半

下弦二百七十三度九十四分三十一秒少

轉應一十三萬一千九百四分

推天正經朔入轉

置中積加轉應減閏餘滿轉終分去之不盡以日周約之為日不滿為分即天正經朔入轉日及分上考者中積內加所求閏餘減轉應滿轉終去之不盡以減轉終餘同上

求弦望及次朔入轉

置天正經朔入轉日及分以弦策累加之滿轉終去之即弦望及次朔入轉日及分秒如徑求次朔以轉差加之

求經朔弦望入遲疾歷

各視入轉日及分秒在轉中已下為疾歷已上減去轉中為遲歷

遲疾轉定及積度

入轉日	初末限	遲疾度	轉定度	轉積度
初	初	疾初	十四 六七 六四	初
一	一十二 二十	疾一 三〇 七七	十四 五五 七三	十四 六七 六四
二	二十四 四十	疾二 四九 六三	十四 四〇 二九	二十九 二三 三七

三	三十六 六十	疾三 五三 〇五	十四 二一 三〇	四十三 六三 六六
四	四十八 八十	疾四 三七 四八	十三 九八 七七	五十七 八四 九六
五	六十一	疾四 九九 三八	十三 七二 七一	七十一 八三 七三
六	七十三 二十	疾五 三五 二二	十三 四四 四六	八十五 五六 四四
七	八十二 六十	疾五 四二 八一	十三 二三 五三	九十九 〇〇 九〇
八	七十 四十	疾五 二九 四七	十二 九四 七五	一百一十二 二四 四三
九	五十八 二十	疾四 八七 三五	十二 六九 四八	一百二十五 一九 一八
十	四十六	疾四 一九 九六	十二 四七 七七	一百三十七 八八 六六

十一	三十三 八十	疾三 三〇 八六	十二 二九 六〇	一百五十 三六 四三
十二	二十一 六十	疾二 二三 五九	十二 一四 九六	一百六十二 六六 〇三
十三	九 四十	疾一 〇一 六八	十二 〇四 六二	一百七十四 八〇 九九
十四	初二 八十	遲初 三〇 八八	十二 〇八 五二	一百八十六 八五 六一
十五	一十五	遲一 五九 二三	十二 二一 二二	一百九十八 九四 一三
十六	二十七 二十	遲二 七四 八六	十二 三七 五二	二百一十一 一五 三五
十七	三十九 四十	遲三 七四 二三	十二 五七 三〇	二百二十三 五二 八七
十八	五十一 六十	遲四 五三 八〇	十二 八〇 六二	二百三十六 一〇 一七

十九	六十三 八十	遲五 一〇〇四	十三 〇七五三	二百四十八 九〇八〇
二十	七十六	遲五 三九三八	十三 三三七七	二百六十一 九八三三
二十一	七十九 八十	遲五 四二四八	十三 五七一二	二百七十五 三三一〇
二十二	六十七 六十	遲五 二二二三	十三 八五一一	二百八十八 八九二二
二十三	五十五 四十	遲四 七三九九	十四 〇九五五	三百二 七四三三
二十四	四十三 二十	遲四 〇一三一	十四 三〇四六	三百一十六 八三八八
二十五	三十一	遲三 〇七七二	十四 四七八二	三百三十一 一四三四
二十六	一十八 八十	遲一 九六七七	十四 六一六三	三百四十五 六三一六

二十七	六 六十	遲 七二 〇一	十四 七一 五四	三百六十 二三 七九

求遲疾差

置遲疾曆日及分以十二限二十分乘之在初限已下為初限已上覆減中限餘為末限置立差三百二十五以初末限乘之加平差二萬八千一百又以初末限乘之用減定差一千一百一十一萬餘再以初末限乘之滿億為度不滿退除為分秒即遲疾差

又術置遲疾曆日及分以遲疾曆日率減之餘以其下

損益分乘之如八百二十而一益加損減其下遲疾度亦為所求遲疾差

求朔弦望定日

以經朔弦望盈縮差與遲疾差同名相從異名相消（盈遲縮疾為同名盈疾縮遲為異名）以八百二十乘之以所入遲疾限下行度除之即為加減差（盈遲為加縮疾為減）以加減經朔弦望日及分即定朔弦望日及分若定弦望分在日出分已下者退一日其日命甲子筭外各得定朔弦望日辰定朔干

名與後朔干同者其月大不同者其月小內無中氣者為閏月

推定朔弦望加時日月宿度

置經朔弦望入盈縮歷日及分以加減差加減之為定朔弦望入歷在盈便為中積在縮加半歲周為中積命日為度以盈縮差盈加縮減之為加時定積度以冬至加時日躔黃道宿度加而命之各得定朔弦望加時日度

凡合朔加時日月同度便爲定朔加時月度其弦望各以弦望度加定積爲定弦望月行定積度依上加而命之各得定弦望加時黄道月度

推定朔弦望加時赤道月度

各置定朔弦望加時黄道月行定積度滿象限去之以其黄道積度減之餘以赤道率乘之如黄道率而一用加其下赤道積度及所去象限各爲赤道加時定積度以冬至加時赤道日度加而命之各爲定朔弦望加時

赤道月度及分秒象限已下及半周去之為至後滿象限及三象去之為分後

推朔後平交入轉遲疾歷

置交終日及分內減經朔入交日及分為朔後平交日以加經朔入轉為朔後平交入轉在轉中已下為疾歷已上去之為遲歷

求正交日辰

置經朔加朔後平交日以遲疾歷依前求到遲疾差遲加疾減之為正交日及分其日命甲子筭外即正交日

辰

推正交加時黃道月度

置朔後平交日以月平行度乘之為距後度以加經朔中積為冬至距正交定積度以冬至日躔黃道宿度加而命之為正交加時月離黃道宿度及分秒

求正交在二至後初末限

置冬至距正交積度及分在半歲周已下為冬至後已上去之為夏至後其二至後在象限已下為初限已上

減去半歲周為末限

求定差距差定限度

置初末限度以十四度六十六分乘之如象限而一為定差反減十四度六十六分餘為距差以二十四乘定差如十四度六十六分而一所得交在冬至後名減夏至後名加皆加減九十八度為定限度及分秒

求四正赤道宿度

置冬至加時赤道度命為冬至正度以象限累加之各

得春分夏至秋分正積度各命赤道宿次去之為四正赤道宿度及分秒

求月離赤道正交宿度

以距差加減春秋二正赤道宿度為月離赤道正交宿度及分秒冬至後初限加末限減視春正夏至後初限減末限加視秋正

求正交後赤道宿積度入初末限

各置春秋二正赤道所當宿全度及分以月離赤道正交宿度及分減之餘為正交後積度以赤道宿次累加

之滿象限去之為半交後又去之為中交後再去之為半交後視各交積度在半象已下為初限已上用減象限餘為末限

求月離赤道正交後半交白道舊名九道出入赤道內外度及定差

置各交定差度及分以二十五乘之如六十一而一所得視月離黄道正交在冬至後宿度為減夏至後宿度為加皆加減二十三度九十分為月離赤道後半交白

道出入赤道內外度及分以周天六之一六十度八十七分六十二秒半除之爲定差月離赤道正交後爲外中交後爲內

求月離出入赤道內外白道去極度

置每日月離赤道交後初末限用減象限餘爲白道積用其積度減之餘以其差率乘之所得百約之以加其下積差爲每日積差用減周天六之一餘以定差乘之爲每日月離赤道內外度內減外加象限爲每日月離白道去極度及分秒

求每交月離白道積度及宿次

置定限度與初末限相減相乘退位為分為定差正交中交後為加半交後為減以差加減正交後赤道積度為月離白道定積度以前宿白道定積度減之各得月離白道宿次及分

推定朔弦望加時月離白道宿度

各以月離赤道正交宿度距所求定朔弦望加時月離赤道宿度為正交後積度滿象限去之為半交後又去

之為中交後再去之為半交後視交後積度在半象已下為初限已上用減象限為末限以初末限與定限度相減相乘退位為分分滿百為度為定差正交中交後為加半交後為減以差加減月離赤道正交後積度為定積度以正交宿度加之以其所當月離白道宿次去之各得定朔弦望加時月離白道宿度及分秒

求定朔弦望加時及夜半晨昏入轉

置經朔弦望入轉日及分以定朔弦望加減差加減之

為定朔弦望加時入轉以定朔弦望日下分減之為夜半入轉以晨分加之為晨轉昏分加之為昏轉

求夜半月度

置定朔弦望日下分以其入轉日轉定度乘之萬約為加時轉度以減加時定積度餘為夜半定積度依前加而命之各得夜半月離宿度及分秒

求晨昏月度

置其日晨昏分以夜半入轉日轉定度乘之萬約為晨

昏轉度各加夜半定積度為晨昏定積度加命如前各得晨昏月離宿度及分秒

求每日晨昏月離白道宿次

累計相距日數轉定度為轉積度與定朔弦望晨昏宿次前後相距度相減餘以相距日數除之為日差距度多為加距度少為減以加減每日轉定度為行定度以累加定朔弦望晨昏月度加命如前即每日晨昏月離白道宿次朔後用昏望後用晨朔望晨昏俱用

步中星

大都北極出地四十度太強

冬至去極一百一十五度二十一分七十三秒

夏至去極六十七度四十一分一十三秒

冬至晝夏至夜三千八百一十五分九十二秒

夏至晝冬至夜六千一百八十四分八秒

昏明二百五十分

黄道出入赤道内外去極度及半晝夜分

黃道積度	內外度	內外差	冬至前後去極	夏至前後去極	冬晝夏夜	夏晝冬夜	晝夜差
初	二十三九〇三〇	三三	一百十五度二二七三	六十七度四一一三	一千九百〇七九六	三千九二〇四	〇九
一	二十三八九九七	九九	一百十五二二四〇	六十七四一四六	一千九百〇八〇五	三千九一九五	二九
二	二十三八八九八	一分六六	一百十五二〇四一	六十七四二四五	一千九百〇八三四	三千九一六六	四七
三	二十三八七三二	二分三一	一百十五一八七五	六十七四四一一	一千九百〇八八一	三千九一一九	六六
四	二十三八五〇一	二分九九	一百十五一六四四	六十七四六四二	一千九百〇九四七	三千九〇五三	八五
五	二十三八二〇二	三分六五	一百十五一三四五	六十七四九四一	一千九百一〇三三	三千〇八九六八	一分〇四
六	二十三七八三七	四分三二	一百十五〇九八〇	六十七五三〇六	一千九百一一三六	三千〇八八六四	一分三

七	二十三 七四 ○五	四分 九八	一百十五 ○五 四八	六十七 五七 三八	一千九百 一三 五八	三千○ 八七 四二	一分 四一
八	二十三 六九 ○七	五分 六五	一百十五 ○○ 五○	六十七 六二 三六	一千九百 一四 ○○	三千○ 八六 ○○	一分 六一
九	二十三 六三 四二	六分 三六	一百十四 九四 八一	六十七 六八 ○五	一千九百 一五 六一	三千○ 八四 三九	一分 七九
十	二十三 五七 ○六	七分 ○二	一百十四 八八 四九	六十七 七四 三七	一千九百 一七 四○	三千○ 八二 六○	一分 九九
十一	二十三 五○ ○四	七分 六九	一百十四 八一 四七	六十七 八一 三九	一千九百 一九 三九	三千○ 八○ 六一	二分 一八
十二	二十三 四二 三五	八分 三九	一百十四 七三 七八	六十七 八九 ○八	一千九百 二一 五七	三千○ 七八 四三	二分 三七
十三	二十三 三三 九六	九分 ○八	一百十四 六五 三九	六十七 九四 四七	一千九百 二三 九四	三千○ 七六 ○六	二分 五六
十四	二十三 二四 八八	九分 七五	一百十四 五六 三一	六十八 ○六 五五	一千九百 二六 五○	三千○ 七三 五○	二分 七四

十五	二十三 一五 一三	十分 四七	一百十四 四六 五六	六十八 一六 三〇	一千九百 二九 一四	三千〇 七〇 七六	二分 九四
十六	二十三 〇四 六六	十一分 一四	一百十四 三六 〇九	六十八 二六 七七	一千九百 三三 一八	三千〇 六七 八二	三分 一四
十七	二十二 九三 五二	十一分 八五	一百十四 二四 九五	六十八 三七 九一	一千九百 三五 三三	三千〇 六四 六八	三分 三〇
十八	二十二 八一 六七	十二分 五四	一百十四 一三 一〇	六十八 四九 七六	一千九百 三八 六三	三千〇 六二 三八	三分 五一
十九	二十二 六九 一三	十三分 二五	一百十四 〇〇 五六	六十八 六二 三〇	一千九百 四二 一三	三千〇 五七 八七	三分 六九
二十	二十二 五五 八八	十三分 九五	一百十三 八七 三一	六十八 七五 五五	一千九百 四五 八二	三千〇 五四 一八	三分 八八
二十一	二十二 四一 九三	十四分 六六	一百十三 七三 三六	六十八 八九 五〇	一千九百 四九 七〇	三千〇 五〇 三〇	四分 〇七
二十二	二十二 二七 二七	十五分 三七	一百十三 五八 七〇	六十九 〇四 一六	一千九百 五三 七七	三千〇 四六 二三	四分 二六

二十三	二十二一一九〇	十六分〇六	一百十三四三三三	六十九一九五三	一千九百五八〇三	三千〇四一九七	四分四三
二十四	二十二九五八四	十六分七八	一百十三二七二七	六十九三五五九	一千九百六二四六	三千〇三七五四	四分六三
二十五	二十二七九〇六	十七分四七	一百十三一〇四九	六十九五二三七	一千九百六七〇八	三千三三九二	四分八〇
二十六	二十二六一五九	十八分二〇	一百十二九三〇二	六十九六九八四	一千九百七一八八	三千二八二二	四分九八
二十七	二十二四三三九	十八分九〇	一百十二七四八二	六十九八八〇四	一千九百七六八六	三千二三一四	五分一六
二十八	二十二二四四九	十九分六〇	一百十二五五九二	七十〇六九四	一千九百八二〇二	三千一七九八	五分三五
二十九	二十二〇四八九	二十分二七	一百十二三六三二	七十二六五四	一千九百八七三七	三千一二六三	五分四九
三十	二十一八四六二	二十分九九	一百十二一六〇五	七十四六八一	一千九百九二八六	三千〇七一四	五分六七

三十一	二十 六三 六三	二十一分 六八	一百十一 九五 〇六	七十 六七 八〇	一千九百 九八 五三	三千 〇一 四七	五分 八五
三十二	二十 四一 九五	二十二分 三五	一百十一 七三 三八	七十 八九 四八	二千 〇四 三八	二千九百 九五 六二	六分 〇一
三十三	二十 一九 六〇	二十三分 〇三	一百十一 五一 〇三	七十一 一一 八三	二千 一〇 三九	二千九百 八九 六二	六分 一六
三十四	十九 九六 五七	二十三分 七一	一百十一 二八 〇〇	七十一 三四 八六	二千 一六 五五	二千九百 八三 四五	六分 三三
三十五	十九 七二 八六	二十四分 三七	一百十一 〇四 二九	七十一 五八 五七	二千 二三 八八	二千九百 七七 二二	六分 四八
三十六	十九 四八 四九	二十五分 〇三	一百十〇 七九 九二	七十一 八二 九四	二千 二九 三六	二千九百 七〇 六四	六分 六三
三十七	十九 二三 四六	二十五分 六六	一百十 五四 八九	七十二 〇七 九七	二千〇 三五 九九	二千九百 六四 〇二	六分 七八
三十八	十八 九七 八〇	二十六分 三一	一百十 二九 二三	七十二 三三 六三	二千〇 四二 七七	二千九百 五七 二三	六分 九二

三十九	十八七一四九	二十六分九三	一百十〇一九二	七十二五九九四	二千〇四九六九	二千九百五〇三一	七分〇五
四十	十八四四五六	二十七分五二	一百〇九七五九九	七十二八六八七	二千〇五六七四	二千九百四三六六	七分一九
四十一	十八一七〇四	二十八分一四	一百〇九四八四七	七十三一四三九	二千〇六三九三	二千九百三六〇七	七分三三
四十二	十七八八九二	二十八分七四	一百〇九二〇三三	七十三四二五三	二千〇七一二五	二千九百二八七五	七分四四
四十三	十七六〇一八	二十九分二九	一百〇八九一六一	七十三七一二五	二千〇七八六九	二千九百二一三一	七分五六
四十四	十七三〇八九	二十九分八四	一百〇八六三三三	七十四〇〇五八	二千〇八六二五	二千九百一三七五	七分六八
四十五	十七〇一〇五	三十分三八	一百〇八三三四八	七十四三〇三八	二千〇九三九三	二千九百〇六〇七	七分七八
四十六	十六七〇六七	三十分九〇	一百〇八〇二一〇	七十四六〇六七	二千一百〇二七一	二千八百九八二九	七分八九

四十七	十六三九七七	三十一分四一	一百〇七七二二〇	七十四九一六六	二千一百〇九六〇	二千八百九〇四〇	七分九八
四十八	十六〇八三六	三十一分九一	一百〇七三九七九	七十五二三〇七	二千一百一七五八	二千八百八二四二	八分〇八
四十九	十五七六四五	三十二分三六	一百〇七〇七八八	七十五五四九八	二千一百二五六六	二千八百七四三四	八分一七
五十	十五四四〇九	三十二分八五	一百〇六七五五二	七十五八七三四	二千一百三三八三	二千八百六六一七	八分二六
五十一	十五一一二四	三十三分二六	一百〇六四二六七	七十六二〇一九	二千一百四二〇九	二千八百五七九一	八分三三
五十二	十四七七九八	三十三分六四	一百〇六〇九四一	七十六五三四五	二千一百五〇四一	二千八百四九五九	八分四〇
五十三	十四四四三四	三十四分〇七	一百〇五七五七七	七十六八七〇九	二千一百五八八一	二千八百四一一九	八分四六
五十四	十四一〇二七	三十四分四五	一百〇五四一七〇	七十七二一二六	二千一百六七二七	二千八百三三七三	八分五四

五十五	十三七五八二	三十四分八一	一百〇五〇七二五	七十七五五六一	二千一百七五八一	二千八百二四一九	八分五九
五十六	十三四一〇一	三十五分一五	一百〇四七二四四	七十七九〇四二	二千一百八四四〇	二千八百一五六〇	八分六四
五十七	十三〇五八六	三十五分四七	一百〇四三七二九	七十八二五五七	二千一百九三〇四	二千八百〇六九六	八分六九
五十八	十二七〇三九	三十五分七八	一百〇四〇二八二	七十八六一〇四	二千二百〇一七三	二千七百九八二七	八分七五
五十九	十二三四六一	三十六分〇七	一百〇三六六〇四	七十八九六八一	二千二百一〇四八	二千七百八九五二	八分七八
六十	十一九八五四	三十六分三三	一百〇三二九九七	七十九三三八九	二千二百一九二六	二千七百八〇七四	八分八一
六十一	十一六二二一	三十六分五九	一百〇二九三六四	七十九六九二二	二千二百二八〇七	二千七百七一九三	八分八四
六十二	十一二五六二	三十六分八三	一百〇二五七〇五	八十〇〇六一五	二千二百三六九一	二千七百六三〇九	八分八九

六十三	十八八七九	三十七分〇五	一百〇二二〇三三	八十〇四二六四	二千二百四五八〇	二千七百五四二〇	八分九〇
六十四	十五一七四	三十七分二四	一百〇一八三一七	八十〇七九六九	二千二百五四七〇	二千七百四五三〇	八分九二
六十五	十一四五〇	三十七分四四	一百〇一四五九三	八十一一九九三	二千二百六三六二	二千七百三六三八	八分九四
六十六	九七七〇六	三十七分六一	一百〇一〇八四九	八十一五四三七	二千二百七二五六	二千七百二七四四	八分九七
六十七	九三九四五	三十七分七六	一百〇〇七〇八八	八十一九一九八	二千二百八一五三	二千七百一八四七	八分九七
六十八	九〇一六九	三十七分九一	一百〇〇三三一二	八十二二九七四	二千二百九〇五〇	二千七百〇九五〇	八分九八
六十九	八六三七八	三十八分〇七	九十九九五二一	八十二六七六五	二千二百九九四八	二千七百〇〇五二	九分〇〇
七十	八二五七一	三十八分一七	九十九五七一四	八十三〇五七二	二千三百〇八四八	二千六百九一五二	九分〇〇

七十一	七八七五四	三十八分二八	九十九一八九七	八十三四三八九	二千三百一七四八	二千六百八二五二	九分〇一
七十二	七四九二六	三十八分三八	九十八八〇六九	八十三八二一七	二千三百二六四九	二千六百七三五一	九分〇一
七十三	七一〇八八	三十八分四七	九十八四二三一	八十四二〇五五	二千三百三五五〇	二千六百六四五〇	九分〇一
七十四	六七二四一	三十八分五四	九十八〇三八四	八十四五九〇二	二千三百四四五一	二千六百五五四九	九分〇一
七十五	六三三八七	三十八分六二	九十七六五三〇	八十四九七五六	二千三百五三五二	二千六百四六四八	九分〇一
七十六	五九五二五	三十八分六七	九十七三六六八	八十五三六一八	二千三百六二五三	二千六百三七四七	九分〇一
七十七	五五六五八	三十八分七三	九十七八八〇一	八十五七四八五	二千三百七一五四	二千六百二八四六	九分〇〇
七十八	五一七八五	三十八分七七	九十六四九二八	八十六一三五八	二千三百八〇五四	二千六百一九四六	九分〇〇

七十九	四七九〇八	三十八分八一	九十六一〇五一	八十六五二三五	二千三百八九五四	二千六百一〇四六	九分〇〇
八十	四四〇二七	三十八分八五	九十五七一七〇	八十六九一一六	二千三百九八五四	二千六百〇一四六	九分〇〇
八十一	四〇一四二	三十八分八八	九十五三三八五	八十七三〇〇一	二千四百〇七五四	二千五百九二四六	九分〇〇
八十二	三六二五四	三十八分八九	九十四九四六四	八十七六八二二	二千四百一六五四	二千五百八三四六	八分九七
八十三	三二三六五	三十八分九〇	九十四五五〇九	八十八〇七七七	二千四百二五五一	二千五百七四四九	八分九七
八十四	二八四七五	三十八分九二	九十四一六一八	八十八四六六八	二千四百三四四八	二千五百六五五二	八分九七
八十五	二四五八三	三十八分九三	九十三七七二六	八十八六五六〇	二千四百四三四五	二千五百五六五五	八分九七
八十六	二〇六九〇	三十八分九四	九十三三八三三	八十九二四五三	二千四百五二四二	二千五百四七五八	八分九六

八十七	一六七九六	三十八分九四	九十二九九三九	八十九六三四七	二千四百六一三八	二千五百三八六二	八分九六
八十八	一二九〇二	三十八分九五	九十二六〇四五	九十〇〇二四一	二千四百七〇三四	二千五百二九六六	八分九六
八十九	九〇〇七	三十八分九五	九十二二一五〇	九十〇四一三六	二千四百七九三〇	二千五百二〇七〇	八分九六
九十	五一一二	三十八分九五	九十一八二五五	九十〇八〇三一	二千四百八八二六	二千五百一二七四	八分九五
九十一	一二一七	三十八分九五	九十一四三六〇	九十一一九二六	二千四百九七二一	二千五百〇三七九	八分九五
九十一三一二五	空	空	九十一三一四三	九十一三一四三	二千五百	二千五百	空

求每日黃道出入赤道內外去極度

置所求日晨前夜半黃道積度滿半歲周去之在象限

已下為初限已上復減半歲周餘為入末限滿積度去之餘以其段內外差乘之百約之所得用減內外度為出入赤道內外度內減外加象限即所求去極度及分秒

求每日半晝夜及日出入晨昏分

置所求入初末限滿積度去之餘以晝夜差乘之百約之所得加減其段半晝夜分為所求日半晝夜分前多後少為減前少後多為加以半夜分便為日出分用減日周餘為日入

分以昏明分減日出分餘為晨分加日入分為昏分

求晝夜刻及日出入辰刻

置半夜分倍之百約為夜刻以減百刻餘為晝刻以日出入分依發斂求之即得所求辰刻

求更點率

置晨分倍之五約為更率又五約更率為點率

求更點所在辰刻

置所求更點數以更點率乘之加其日昏分依發斂求

之即得所求辰刻

求距中度及更差度

置半日周以其日晨分減之餘為距中分以三百六十六度二十五分七十五秒乘之如日周而一所得為距中度用減一百八十三度一十二分八十七秒半倍之五除為更差度及分

求昏明五更中星

置距中度以其日午中赤道日度加而命之即昏中星

所臨宿次命為初更中星以更差度累加之滿赤道宿次去之為逐更及曉中星宿度及分秒　其九服所在晝夜刻分及中星諸率並準隨處北極出地度數推之

已上諸率與晷漏所推自相符契

求九服所在漏刻

各於所在以儀測驗或下水漏以定其處冬至或夏至夜刻與五十刻相減餘為至差刻置所求日黄道去赤道内外度及分以至差刻乘之進一位如二百三十九

而一所得內減外加五十刻即所求夜刻以減百刻餘為晝刻其日出入辰刻及更點等率依術求之

步交會

交終分二十七萬二千一百二十二分二十四秒

交終二十七日二千一百二十二分二十四秒

交中十三日六千六十一分一十二秒

交差二日三千一百八十三分六十九秒

交望十四日七千六百五十二分九十六秒半

交應二十六萬一百八十七分八十六秒
交終三百六十三度七十九分三十四秒
交中一百八十一度八十九分六十七秒
正交三百五十七度六十四分
中交一百八十八度五分
日食陽歷限六度　定法六十
　陰歷限八度　定法八十
月食限十三度五分　定法八十七

推天正經朔入交

置中積加交應減閏餘滿交終分去之不盡以日周約之為日不滿為分秒即天正經朔入交汎日及分秒上考者中積內加所求閏餘減交應滿交終去之不盡以減交終餘如上

求次朔望入交

置天正經朔入交汎日及分秒以交望累加之滿交終日去之即為次朔望入交汎日及分秒

求定朔望及每日夜半入交

各置入交汎日及分秒減去經朔望小餘即為定朔望夜半入交若定日有增損者亦如之否則因經為定大月加二日小月加一日餘皆加七千八百七十七分七十六秒即次朔夜半入交累加一日滿交終日去之即每日夜半入交汎日及分秒

求定朔望加時入交

置經朔望入交汎日及分秒以定朔望加減差加減之即定朔望加時入交日及分秒

求交常交定度

置經朔望入交汎日及分秒以月平行度乘之為交常度以盈縮差盈加縮減之為交定度

求日月食甚定分

日食視定朔分在半日周已下去減半周為中前已上減去半周為中後與半周相減相乘退二位如九十六而一為時差中前以減中後以加皆加減定朔分為食甚定分以中前後分各加時差為距午定分月食視定

望分在日周四分之一已下為卯前已上覆減半周為卯後在四分之三已下減去半周為酉前已上覆減日周為酉後以卯酉前後分自乘退二位如四百七十八而一為時差子前以減子後以加皆加減定望分為食甚定分以發斂求之各得辰刻

求日月食甚入盈縮歷及日行定度

置經朔望入盈縮歷日及分以食甚日及定分加之以經朔望日及分減之即為食甚入盈縮歷依日躔術求

盈縮差盈加縮減之為食甚入盈縮歷定度

求南北差

視日食甚入盈縮歷定度在象限已下為初限已上用減半歲周為末限以初末限度自相乘如一千八百七十而一為度不滿退除為分秒用減四度四十六分餘為南北汎差以距午定分乘之以半晝分除之所得以減汎差為定差汎差不及減者反減之為定差應加者減之應減者加之在盈初縮末者正交減中交加在縮初盈末正交加中交減

求東西差

視日食甚入盈縮曆定度與半歲周相減相乘如一千八百七十而一為度不滿退除為分秒為東西汎差以距午定分乘之以日周四分之一除之為定差若在汎差已上者倍汎差減之餘為定差依其加減在盈曆者正交中前減中後加中交中前加中後減在縮曆者正交中前加中後減中交中前減中後加

求日食正交中交限度

置正交中交度以南北東西差加減之為正交中交限度及分秒

求日食入陰陽歷去交前後度

視交定度在中交限已下以減中交限為陽歷交前度已上減去中交限為陰歷交後度在正交限已下以減正交限為陰歷交前度已上減去正交限為陽歷交後度

求月食入陰陽歷去交前後度

視交定度在交中度已下為陽歷已上減去交中為陰歷視入陰陽歷在後準十五度半已下為交後度前準一百六十六度三十九分六十八秒已上覆減交中餘為交前度及分

求日食分秒

視去交前後度各減陰陽歷食限不及減者不食餘如定法而一各為日食之分秒

求月食分秒

視去交前後度（不用南北東西差者）用減食限（不及減者不食）餘如定法而一為月食之分秒

求日食定用及三限辰刻

置日食分秒與二十分相減相乘平方開之所得以五千七百四十乘之如入定限行度而一為定用分以減食甚定分為初虧加食甚定分為復圓依發斂求之為日食三限辰刻

求月食定用及三限五限辰刻

置月食分秒與三十分相減相乘平方開之所得以四千九百二十乘之如入定限行度而一為定用分以減食甚定分為初虧加食甚定分為復圓依發斂求之即月食三限辰刻

月食既者以既内分與一十分相減相乘平方開之所得以四千九百二十乘之如入定限行度而一為既内分用減定用分為既外分以定用分減食甚定分為初虧加既外為食既又加既内為食甚再加既内為生光

復加既外為復圓依發斂求之即月食五限辰刻

求月食入更點

置食甚所入日晨分倍之五約為更法又五約更法為點法乃置初末諸分昏分已上減去昏分晨分已下加晨分以更法除之為更數不滿以點法收之為點數其更點數命初更初點筭外各得所入更點

求日食所起

食在陽歷初起西南甚於正南復於東南食在陰歷初

起西北甚於正北復於東北食八分已上初起正西復於正東（此據午地而論之）

求月食所起

食在陽厯初起東北甚於正北復於西北食在陰厯初起東南甚於正南復於西南食八分已上初起正東復於正西（此亦據午地而論之）

求日月出入帶食所見分數

視其日月出入分在初虧已上食甚已下者為帶食各

以食甚分與日出入分相減餘為帶食差以乘所食之分滿定用分而一如月食既者以既內分減帶食差餘進一位如既外分而一所得以減既分即月帶食出入所見之分不及減者為帶食既出入以減所食分即日月出入帶食所見之分其食甚在晝晨為漸進昏為已退其食甚在夜晨為已退昏為漸進

求日月食甚宿次

置日月食甚入盈縮曆定度在盈便為定積在縮加半歲周為定積望即更加半周天度以天正冬至加時黃道日度加而命之各得日月食甚宿次及分秒

古今律歷考卷三十七